

Use of recycled water for crop production under greenhouse condition in Bahrain

Isam Mustafa A-Razaq
Agricultural Research Dept.
Kingdom of Bahrain

الغرض من التجربة

تقدير كفاءة الإستفادة من مياه الري تحت ظروف الزراعة المحمية والري بالتنقيط باستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة على محصول البامية الهندية ومقارنتها بالإنتاج تحت ظروف الحقل المفتوح والري بالغمر باستخدام المياه الجوفية

تصميم معاملات الري والمجموعات

نفس كمية المياه	المجموعات		نسبة مياه الري
	أرقام خطوط الزراعة		
	T1	2,4,7,9	%100
	T2	3,5,10,12	%75
	T3	1,6,8,11	%50

المعاملات وكميات الري الحقل المفتوح - الري بالغمر المياه الجوفية

المعاملات وأرقام الخطوط			الشهر
50%	75%	100%	
12,9,5,2,	3,10,7,6	11,8,4,1	
216	324	432	2002/4
284	426	568	2002/5
304	456	608	2002/6
328	492	656	2002/7
300	450	600	2002/8

المعاملات وكميات الري تحت ظروف الزراعة المحمية المياه المعالجة-الري بالتنقيط

المعاملات وأرقام الخطوط			الشهر
50%	75%	100%	
12,9,5,2,	3,10,7,6	11,8,4,1	
90	135	180	2002/4
120	180	240	2002/5
128	192	256	2002/6
138	207	276	2002/7
126	189	252	2002/8

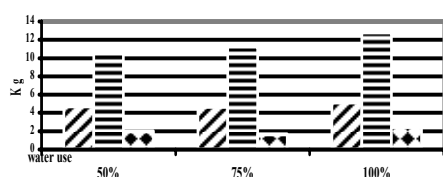
برنامج التسميد

نوع السماد	الكمية/جرام	فترة التسميد اسبوع	مرحلة النمو	التاريخ
19-6-6	210	مرتين/اسبوع لمدة اسبوعين	اسبوع بعد الزراعة	2002/4/21
17-6-18	420	مرتين/اسبوع	فترة النمو الخضري	2002/5/5
36-12-12	840	مرتين/اسبوع	فترة الإزهار	2002/5/22

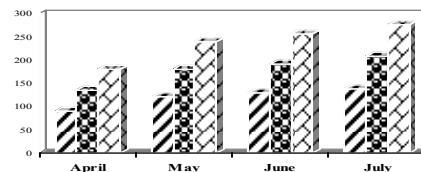
مقارنة الإنتاج (جرام) الري بالغمر/الري بالتنقيط

T3			T2			T1					
خط	غمر	تنقيط	خط	غمر	تنقيط	خط	غمر	تنقيط			
12	4	8	11	3	6	7	10	2	5	9	12
15340	15570	14580	11500	16370	13470	13450	11100	13460	11830	12600	6950
8600	8450	8640	9500	9800	7800	8730	7880	6000	7810	8020	6720
78	84	69	21	67	73	54	41	124	51	57	3

إنتاج محصول البامية (كيلوجرام) لشهر مايو - يونيو - يوليو 2002



كمية مياه الري في كل شهر (الري بالتنقيط)



Water use Efficiency

Drip			Flood		
T3	T2	T1	T3	T2	T1
28550	34210	35190	44840	54390	56990
602	893	1204	1432	2148	2864
47.43	38.30	29.22	31.31	25.32	19.90
			Yield (Kg)		
			Water (lt.)		
			WUE Kg/cu.m		

الخلاصة والتوصيات

- يلاحظ زيادة الإنتاج في معاملة الري بالغمر بنسب عالية.
- كفاءة استخدام مياه الري كانت أعلى في معاملة الري بالتنقيط.
- التجربة في بدايتها وتحتاج إلي تكرار
- بهيمنة معرفة صلاحية المنتج من المياة المعالجة ويتطلب تحليل النباتات في مختبر سميات